

СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ

Коммуникатор Trex



Коммуникатор Trex позволяет:

- сократить время на ввод в эксплуатацию и настройку КИПиА – питание приборов напрямую от коммуникатора, встроенные резисторы и амперметр;
- найти неисправности и упростить обслуживание КИПиА и подключение – расширенная диагностика приборов и токовой петли / сегмента FF на месте эксплуатации;
- снизить эксплуатационные и ремонтные расходы – настройка и диагностика датчиков и клапанов без снятия с процесса;
- следить за парком КИПиА на предприятии и автоматизировать процессы его обслуживания – автоматическая синхронизация с единой базой данных АМС Диспетчер Устройств.

Поддерживает все приборы HART, WirelessHART и FOUNDATION fieldbus.

Сертифицирован в соответствии с требованиями TR TC: маркировка взрывозащиты 1Ex ia [ja Ga] [ja IIC Da] IIC T4 Gb.

Коммуникатор не является средством измерений и не вносит дополнительной погрешности в аналоговый измерительный сигнал.

Коммуникатор Trex – портативное микропроцессорное устройство, предназначенное для диагностики и настройки интеллектуальных полевых приборов и клапанов, поддерживающих цифровые протоколы передачи данных HART, WirelessHART и FOUNDATION Fieldbus, диагностики токовой петли и сегмента FOUNDATION Fieldbus.

Основные преимущества коммуникатора Trex:

- расширяемая платформа – возможность обновления программного и аппаратного обеспечения;
- питание КИПиА (с расширенным модулем подключения);
- рабочая температура окружающей среды от -20 до +55 °С;
- встроенные резисторы;
- расширенная диагностика цифровых позиционеров клапанов через приложение ValveLink Mobile;
- интерфейсы USB, Wi-Fi, NFC, Bluetooth;
- приложение для настройки уровнемеров Radar Master и приложение для обходов с возможностью отслеживания выполненных работ;
- синхронизация с АМС Диспетчер устройств, общая база данных и разграничение прав доступа пользователей.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коммуникатор Trex предназначен для настройки и диагностики HART и/или FOUNDATION Fieldbus-устройств как на месте их эксплуатации, так и в лаборатории, диагностики токовой петли и/или сегмента полевой шины FOUNDATION Fieldbus. Это портативное устройство помогает локализовать неисправности в КИПиА в полевых условиях. Поставленные задачи решаются на месте без снятия прибора с процесса, ресурсы предприятия перераспределяются на наиболее критичные объекты.

В зависимости от используемого модуля подключения коммуникатор Trex позволяет:

- настраивать HART и FOUNDATION Fieldbus устройства;
- подавать питание на одно HART или FOUNDATION Fieldbus устройство;
- измерять ток и напряжение, задавать ток на позиционер клапана;

- имитировать преобразователь, генерируя ток в петлю;
- выполнять диагностику токовой петли 4-20 мА или сегмента шины FOUNDATION Fieldbus.

Для всех моделей коммуникатора можно:

- сохранять во встроенной памяти конфигурации приборов для последующего автоматического восстановления или переноса конфигурации в другие приборы данного типа;
- сохранять в Избранное часто используемые команды для HART-приборов;
- просматривать графики расширенной диагностики позиционеров клапанов Fisher через приложение ValveLink-Mobile;
- соединяться с ПК для обновления встроенного ПО, а также для синхронизации с программным комплексом АМС Диспетчер Устройств (при наличии в АМС Диспетчер Устройств интерфейса с коммуникатором).

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Коммуникатор Trex оснащен цветным жидкокристаллическим сенсорным дисплеем, литий-ионным модулем питания, процессором, компонентами памяти и модулем подключения к полевым устройствам.



Рис. 1. Вид коммуникатора Trex спереди.

- А. Порт Micro USB (сверху).
 В. Кнопка питания оранжевого цвета (сбоку).
 С. Фиксаторы ремешка на руку (сбоку).
 D. Сенсорный экран.
 Е. Кнопки.
 F. Разъем для подключения зарядного устройства (сбоку).

Кнопки на корпусе коммуникатора позволяют выбирать пункты меню и переходить между ними.

Резистивный сенсорный экран диаметра 14,5 см позволяет выбирать пункты меню и вводить текст даже при работе в перчатках. Поддерживает базовые жесты, такие как прокрутка вверх и вниз. При вводе текста на экране коммуникатора отображается виртуальная клавиатура. Можно вводить буквы, цифры, знаки препинания и специальные символы.

Яркость подсветки экрана меняется в зависимости от окружающего освещения, возможна работа в режиме энергосбережения.



Рис. 2. Вид коммуникатора Trex сзади.

- А. Модуль подключения к полевым устройствам.
 В. Подставка.
 С. Перезаряжаемый модуль питания.

Коммуникатор Trex оборудован одним из двух модулей подключения к полевым устройствам (далее модули подключения).

Базовый модуль подключения к полевым устройствам позволяет соединяться и обмениваться

данными с устройствами, поддерживающими связь по протоколу HART через токовую петлю или по протоколу FOUNDATION Fieldbus на полевой шине с внешним источником питания.

FOUNDATION Fieldbus и HART-устройства подключаются через специальные разъемы на базовом модуле подключения.

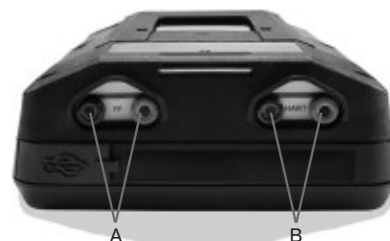


Рис. 3. Базовый модуль подключения к полевым устройствам.

- А. Подключение к FOUNDATION Fieldbus-устройствам с внешним источником питания.
 В. Подключение к HART-устройствам с внешним источником питания.

Расширенный модуль подключения к полевым устройствам предназначен для подключения к HART и FOUNDATION Fieldbus-устройствам, диагностики и подачи питания на КИПиА.

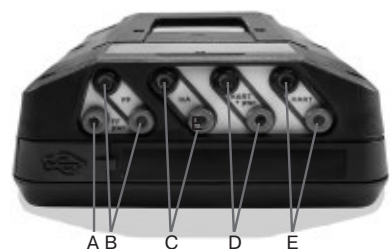


Рис. 4. Расширенный модуль подключения к полевым устройствам.

- А. Источник питания для FOUNDATION Fieldbus-устройств. Необходимо подключить вилку для питания FOUNDATION Fieldbus-устройств к разъему FF pwr положительному разъему FF вверх штекера соединительных проводов.
 В. Подключение FOUNDATION Fieldbus-устройства с внешним источником питания или с питанием от коммуникатора Trex.
 С. Измерение тока в петле 4-20 мА.
 D. Подключение к HART-устройству и подача питания на него. Разъемы HART+pwr позволяют измерять выходной ток подключенного измерительного преобразователя или задавать входной ток на позиционер клапана. Разъемы имеют встроенный резистор для обеспечения связи по HART-протоколу в токовой петле 4-20 мА.
 Е. Подключение к HART-устройству с внешним источником питания. Разъемы HART имеют встроенный резистор для обеспечения связи по HART-протоколу в токовой петле 4-20 мА и задатчик тока для перемещения позиционера.

Спроектирован для промышленных условий эксплуатации

Коммуникатор Трех разработан для комфортной работы в полевых условиях, его корпус снабжен прочным ремешком и легко удерживается при работе в ограниченном пространстве. Имеет память 32 Гб для установки нужных приложений. Интерфейсы USB и WiFi позволяют экспортировать и импортировать данные, соединяться с ПК.

Литий-ионный модуль питания обеспечивает до 20 часов работы при работе с активными приборами и до 10 часов работы при одновременном питании КИПиА, максимальной яркости экрана и подключении к сети Wi-Fi.

Коммуникатор Трех взаимодействует с устройствами HART или FOUNDATION Fieldbus в полном объеме команд при условии, что в коммуникаторе присутствует файл-описание (Device Description, DD) для этого устройства. Если этого описания нет, то работа с КИПиА осуществляется в объеме стандартных и общих команд. Для приборов с протоколом FOUNDATION Fieldbus наличие файла-описания обязательно. Все версии протокола HART (5, 6, 7, включая WirelessHART) поддерживаются коммуникатором.

Программа Upgrade Studio

Используйте программу Upgrade Studio для активации коммуникатора Трех, его обновления до последних версий описаний устройств, приложений, встроенного ПО. Upgrade Studio позволяет скачивать обновления/файлы на компьютер, чтобы в дальнейшем установить их непосредственно на коммуникатор Трех. Приложение Upgrade Studio идет в комплекте поставки коммуникатора Трех, используется как при подключении компьютера в сеть интернет, так и автономно.

Для передачи файлов с коммуникатора на компьютер и обратно можно использовать USB-интерфейс. Драйвер для USB-интерфейса автоматически устанавливается на компьютер при установке программы Upgrade Studio.

Требования для программы Upgrade Studio: Windows 7 Professional Service Pack (SP1) 1 (32- и 64-битная), Windows 10 Professional, 512 МБ свободного дискового пространства, учетная запись Windows с правами администратора.

Загрузка новых файлов описаний устройств (DD) всегда возможна через программу Upgrade Studio независимо от вариантов поддержки коммуникатора.

Заранее создайте учетную запись и при первом использовании активируйте коммуникатор.

Активация коммуникатора Трех

1. Зарегистрируйте свою учетную запись на сайте www.emerson.com/trex
2. На ваш e-mail, указанный при регистрации, будет выслан логин и пароль для учетной записи (процедура занимает 2-3 рабочих дня).
3. Установите программу Upgrade Studio с DVD-диска из комплекта поставки коммуникатора (требуются права администратора на вашем ПК). Если у вас нет DVD-привода для установки Upgrade Studio, посетите страницу поддержки, чтобы загрузить программное обеспечение. (www3.emersonprocess.com/ams/fieldcommunicatorsupport/). Пожалуйста свяжитесь с командой технической поддержки (AP-SMS@Emerson.com), чтобы получить пароль для распаковки zip-файла.
4. Подключите коммуникатор Трех к USB-порту компьютера, зайдите в программу под своим логином и паролем.
5. Активируйте коммуникатор Трех через программу Upgrade Studio.

ПРИЛОЖЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

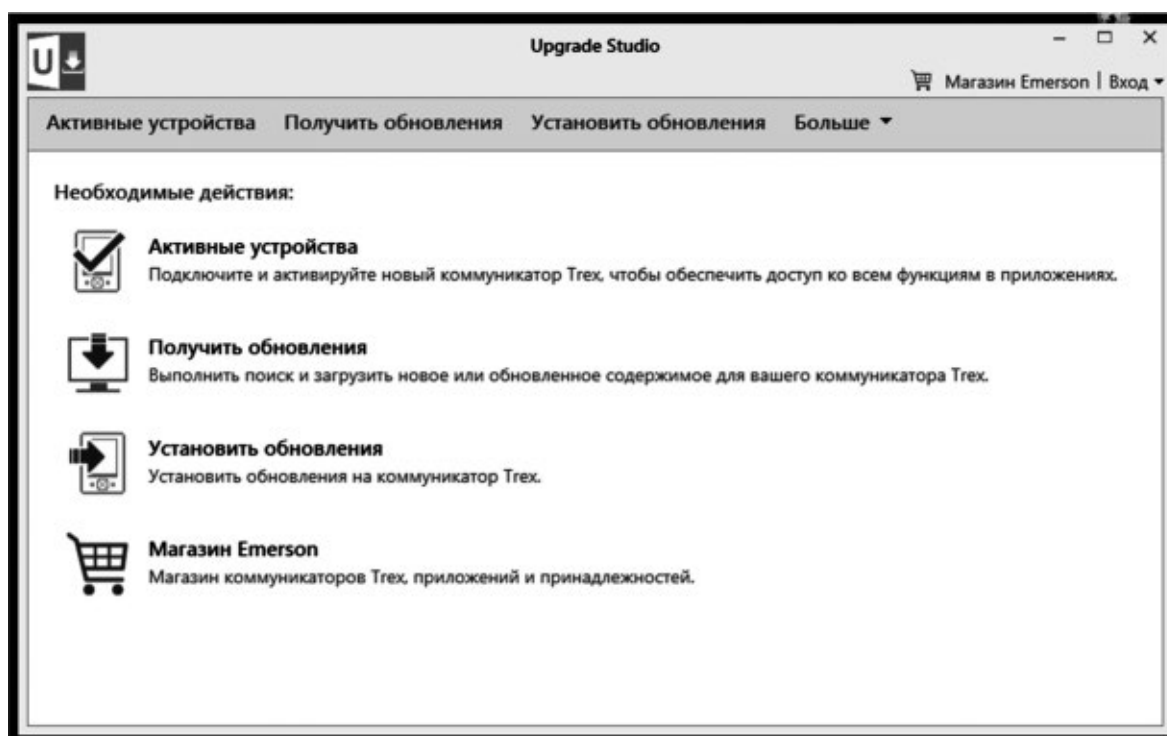
В главном окне коммуникатора Трех отображаются установленные на него приложения.

Некоторые приложения недоступны до тех пор, пока не будет активирован сам коммуникатор Трех (активируется через программу Upgrade Studio). Другие приложения могут быть неактивными из-за отсутствия лицензии на их использование или в коммуникаторе Трех отсутствует необходимый модуль подключения к полевым устройствам.

Приложение Полевой коммуникатор (Field Communicator) предоставляет широкий набор опций для конфигурирования и поиска неисправностей в HART и Foundation Fieldbus устройствах. Установлено сразу.

Диагностика токовой петли (Loop Diagnostics) позволяет подать напряжение в токовую петлю, оценить ее характеристики, найти неисправности в соединительных проводниках. Устанавливается после активации коммуникатора.

Примечание: Приложение Диагностика токовой петли доступно только на коммуникаторе Трех с расширенным модулем подключения к полевым устройствам (опция L – TREXLHPIMWS3S).



Можно подключать коммуникатор Trex в токовую петлю с внешнего источника питания, можно одновременно задавать ток, это позволяет следующее:

- проверить модуль ввода цифровой системы управления;
- проверить кабельные связи между точкой подключения и модулем ввода цифровой системы управления;
- переместить позиционер клапана.

Если коммуникатор Trex подключен в токовую петлю без внешнего источника питания, можно включить функцию Питание петли (Trex Unit Power) – подача питания на один измерительный преобразователь или позиционер клапана. Это позволяет изолировать проблемное устройство от токовой петли и проверить его работоспособность, а именно:

- проверить изолированное устройство, измерить его выходной сигнал;
- проверить изолированный позиционер клапана, подав на него питание и переместив его;
- выполнить проверку целостности кабелей, не подключенных к цепям питания.

Приложение Диагностика Fieldbus (Fieldbus Diagnostics) - набор инструментов для проверки сегментов полевой шины FOUNDATION Fieldbus. Позволяет:

- искать и устранять неисправности в устройствах и сегментах полевой шины FOUNDATION Fieldbus;
- подавать питание на FOUNDATION Fieldbus-устройства в изолированном мини-сегменте;
- сохранять диагностические параметры сегмента.

Можно подключать коммуникатор Trex к разным точкам вдоль сегмента полевой шины FOUNDATION Fieldbus, чтобы локализовать неисправность.

Диагностика Fieldbus помогает определить проблемы, связанные с обрывом соединений, попаданием воды в кабели или внутрь клеммного отсека, некорректным заземлением либо неправильным подключением сегмента полевой шины FOUNDATION Fieldbus. Приложение устанавливается после активации, если коммуникатор изначально идет с протоколом связи с КИПиА HART + Foundation Fieldbus (опция F) TRELFPIMWS3S. Если коммуникатор изначально шел без данной опции, то Вы можете приобрести лицензию Foundation Fieldbus дополнительно. При этом Вам также станет доступно данное приложение.

С помощью приложения **Valvelink Mobile** проверяются условия сборки и параметры клапанов Fisher без влияния на технологический процесс. Приложение позволяет считать подпись клапана, провести пошаговый тест, найти неисправности в цифровых контроллерах клапанов. Приложение устанавливается после активации.

Приложение **Radar Master** позволяет использовать функциональность программного обеспечения Radar Master в полевых условиях, вы можете создать геометрический профиль прямо на резервуаре. Расширенные кривые эхосигналов позволяют более точно настроить параметры измерений. Вы можете отрегулировать выступы в резервуаре, что позволит избежать ложных эхосигналов и обеспечит точные измерения. Приложение имеет свой заказной номер и приобретается дополнительно к коммуникатору.

Приложение Trex Help (Справка) - ключевая информация по эксплуатации коммуникатора и поиску неисправностей.

Новые приложения постоянно разрабатываются компанией, по мере их появления доступны для загрузки в коммуникатор через программу для компьютера Upgrade Studio. Так как коммуникатор – модульное изделие – также возможно его аппаратное обновление.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1

Характеристика	Значение
Температура окружающего воздуха	от -20 до 55 °С, в искробезопасном исполнении: от -20 до 50 °С
Относительная влажность	до 95% (без конденсации) при температуре 0...55°С
Температура заряда аккумулятора	10...45°С
Температура хранения с модулем питания	-20...50°С (менее 1 месяца)
Температура хранения без модуля питания	-20...60°С
Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254	IP54
Ударное воздействие	Устройство должно выдерживать падение на бетон с высоты 1 м

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Технические характеристики	Значение
Масса	примерно 1,33 кг
Высота и ширина	19,7 x 14 см
Экран	14,5 по диагонали (5,7 дюйма), цветной VGA резистивный сенсорный экран 640x480 пикселей
Кнопки на передней панели	Кнопка "X" - подобна клавише "Назад"
	4 кнопки со стрелками для передвижения по меню
	"Галочка" - аналог клавиши "Ввод"
USB	Разъем микро-USB USB2.0. Перед подключением к полевому устройству отсоедините USB-кабель от коммуникатора Trex

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЕЙ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ**ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПОЛЕВЫМ УСТРОЙСТВАМ****● Разъемы HART**

Связь коммуникатора Трех с КИПиА по HART-протоколу.

Разъемы: пара измерительных щупов с наконечниками типа "банан".

Номинал внутреннего плавкого предохранителя: 50 мА.

Дополнительные внутренние резисторы: 250 Ом или 500 Ом.

● Разъемы Fieldbus (FF)

Связь коммуникатора Трех с КИПиА по протоколу FOUNDATION Fieldbus.

Разъемы: пара измерительных щупов с наконечниками типа "банан".

РАСШИРЕННЫЙ МОДУЛЬ**ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПОЛЕВЫМ УСТРОЙСТВАМ****● Разъемы HART**

Связь коммуникатора Трех с КИПиА по HART-протоколу.

Разъемы: пара измерительных щупов с наконечниками типа "банан".

Номинал внутреннего плавкого предохранителя: 50 мА.

Дополнительные внутренние резисторы: 250 Ом или 500 Ом.

Выходной ток

3-22,5 мА.

Нагрузочная способность: 650 Ом при токе 22,5 мА.

● Разъемы HART + pwr (включают источник питания, резисторы, задатчик тока и амперметр)

Связь коммуникатора Трех с полевым устройством по HART-протоколу и питание данного HART-устройства.

Разъемы: пара измерительных щупов с наконечниками типа "банан".

Внутренний резистор 167 Ом.

Напряжение питания

При питании преобразователя в токовую петлю автоматически подключается резистор номиналом 167 Ом и амперметр.

При питании позиционера клапана подключается задатчик тока и амперметр "только для справки".

Выход: 22,9 В ±0,2 В без нагрузки.

16,4 В ±0,3 В при 22,5 мА.

Внутренний амперметр

Разъемы HART + pwr имеют два амперметра: один для подключения к измерительным преобразователям, другой - для подключения к позиционерам клапанов.

Номинал внутреннего плавкого предохранителя: 50 мА.

Диапазон: до 24 мА.

Разрядность амперметра при питании:

- преобразователя: 0,01 мА,

- позиционера: 0,1 мА.

Выходной ток

3-22,5 мА.

Нагрузочная способность: 650 Ом при токе 22,5 мА.

Разъемы mA (амперметр)

Предназначены для измерения тока в петле 4–20 мА.

Разъемы: два измерительных щупа с наконечниками типа «банан».

Номинал внутреннего плавкого предохранителя: 250 мА.

Диапазон: до 22,5 мА.

Шаг измерений: 0,1 мА.

Шунтирующий резистор: 2,43 Ом.

Разъемы FF

Связь по протоколу FOUNDATION Fieldbus с коммуникатором Трех.

● Разъем FF + pwr (включает источник питания, стабилизатор напряжения питания и два резистора)

Через разъем подается питание на одно устройство FOUNDATION Fieldbus, отключенное от сегмента.

Разъем: один щуп с наконечником типа "банан".

Источник питания полевой шины FOUNDATION Fieldbus

Выход:

0 мА (отсутствует устройство или связь по шине с коммуникатором Трех);

11 мА (отсутствует устройство, только связь по шине Fieldbus с коммуникатором Трех);

38 мА (38 мА для устройства, связь по шине Fieldbus с коммуникатором Трех отсутствует);

38 мА (27 мА для устройства и также осуществляется связь по шине Fieldbus с коммуникатором Трех).

Стабилизатор напряжения питания.

Резисторы (терминаторы): 2 шт.

ПРОЦЕССОР, ПАМЯТЬ И ОС

Таблица 3

Технические характеристики	Значение
Микропроцессор	800 МГц ARM Cortex A8/NXP
Объем памяти	512 Мб DDR3 SDRAM, 2 Гб NAND флеш-накопитель, 32 Гб дополнительный флеш-накопитель не съемный
Операционная система	Windows Embedded Compact 2013

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ ПИТАНИЯ

Таблица 4

Технические характеристики	Значение
Время зарядки	3-4 ч
Светодиоды	Шесть светодиодов: пять светодиодов для индикации хода зарядки (зеленого свечения); один - для индикации того, что к модулю подключено зарядное устройство (красного свечения)
Время работы	Более 8 ч в штатном режиме
Тип	Перезаряжаемый литий-ионный (Li-Ion)

Схемы подключения коммуникатора Трех к приборам и клапанам приведены в Руководстве пользователя на Трех.

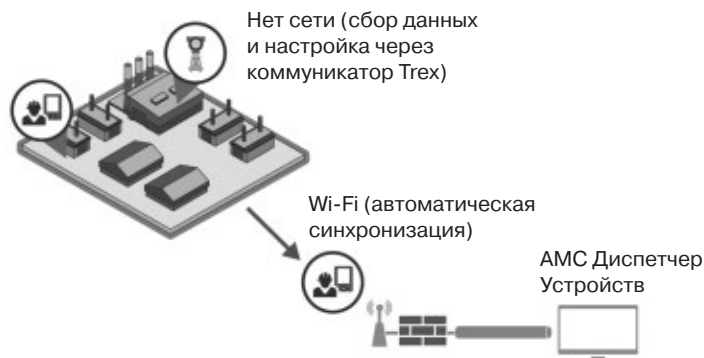


Рис. 5. Автоматическая синхронизация с АМС Диспетчер Устройств.

Важным преимуществом коммуникатора Trex является автоматическая синхронизация с программным комплексом АМС Диспетчер Устройств с разграничением прав доступа пользователей и возможностью настройки и единой базой данных.

Конфигурационные данные приборов синхронизируются с базой данных на компьютере с помощью коммуникатора. Конфигурация еще не подключенного к цифровой сети прибора может быть заранее создана на компьютере, передана в коммуникатор и затем записана в прибор. Копирование конфигураций приборов из коммуникатора в компьютер обеспечивает их надежное хранение в базе данных АМС Диспетчер Устройств и позволяет выполнить на компьютере анализ параметрирования прибора, выявить возможные ошибки.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Коммуникатор с модулем подключения к полевым устройствам (согласно модели заказа)	1 шт.
Перезаряжаемый литий-ионный модуль питания	1 шт.
Зарядное устройство с адаптерами	1 шт.
Комплект соединительных проводов	1 шт.
Дополнительный комплект соединительных проводов*	1 шт.
Вилка для питания устройств с выходным сигналом FOUNDATION Fieldbus **	1 шт.
Краткое руководство пользователя	1 шт.
USB-кабель	1 шт.
Диск DVD с ПО и документацией на Коммуникатор	1 шт.
Ремешок на руку	1 шт.
Кожаная сумка-чехол с комплектом-ремней	1 шт.

Примечания:

*При заказе расширенного модуля

** При заказе расширенного модуля с протоколом связи HART+ FOUNDATION Fieldbus



Рис. 6. Удобная сумка-футляр защищает коммуникатор Trex в полевых условиях и позволяет хранить принадлежность.

Рис. 7. При помощи магнитного крепления специалист подвешивает коммуникатор Trex на трубе и освобождает руки для другой работы.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации коммуникатора 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА КОММУНИКАТОРА TREX

Таблица 5

Модель	Описание изделия
TREX	Коммуникатор Trex
Код	Модули подключения к полевым устройствам
C	Базовый модуль - без питания КИПиА
L	Расширенный модуль - с питанием КИПиА
Код	Протокол связи с КИПиА
H	HART
F	HART + Foundation Fieldbus
Код	Питание
P	Перезаряжаемый литий-ионный модуль питания
Код	Искробезопасность
IM	Искробезопасность в соответствии со стандартами TP TC, ATEX, CSA, IECEx (включает при возможности применения концепцию FISCO)
Код	Опции беспроводной связи
W	Беспроводные интерфейсы ¹⁾
Код	Поддержка
S3	Стандартная поддержка (в течение 3 лет) ²⁾
P3	Расширенная поддержка (в течение 3 лет) ³⁾
Код	Дополнительные принадлежности
S	Сумка для хранения и переноски коммуникатора
Типовой код модели HART: TREX L H P IM W S3 S	
Типовой код модели HART/Foundation Fieldbus: TREX L F P IM W P3 S	

¹⁾ Обеспечивает обмен данными с ПК по протоколам Bluetooth, Wi-Fi и NFC.

²⁾ Включает в себя:

- гарантию на заводские дефекты в течении 18 мес. со дня изготовления или 12 мес со дня ввода в эксплуатацию;
- обновление программного обеспечения коммуникатора, приложений и описаний устройств DD в автоматическом режиме в течение 3-х лет.

³⁾ Включает в себя:

- гарантию на заводские дефекты в течении 3-х лет;
- гарантию на случайные повреждения при эксплуатации в течении 3-х лет (покрывает попадание жидкости в изделие, падения, удары, повреждения, из-за скачков напряжения, повреждения экрана из-за падения, удара, перегорание предохранителя). Доступна раз в год;
- обновление программного обеспечения коммуникатора, приложений и описаний устройств DD в автоматическом режиме в течение 3-х лет.

СПИСОК ЗАПАСНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ К КОММУНИКАТОРУ TREX

Таблица 6

Запасные части ¹⁾	Номер детали
Перезаряжаемый литий-ионный модуль питания	TREX-0002-1211
Перезаряжаемый литий-ионный модуль питания (с 3-летней расширенной поддержкой) ²⁾	TREX-0002-3611
Зарядное устройство (в комплект входят адаптеры для США, ЕС, Великобритании, Австралии)	TREX-0003-0011
Автомобильное зарядное устройство 12В	TREX-0003-0022
Вилка для питания устройств с выходным сигналом Foundation Fieldbus	TREX-FFPA-0001
Комплект соединительных проводов с разъемами	TREX-0004-0001
Запасной ремешок на руку (комплект из 2 шт.)	TREX-0005-0002
Сумка (включая наручный и наплечный ремни) для хранения и переноски коммуникатора	TREX-0005-0011
Запасной наплечный ремень для сумки	TREX-0005-0009
Магнитное крепление	TREX-0005-0004
Кабель USB (USB и микро-USB)	TREX-0004-0002
Базовый модуль подключения к полевым устройствам ³⁾	TREX-PMDC-1211
Базовый модуль подключения к полевым устройствам (с 3-летней расширенной поддержкой) ^{2) 3)}	TREX-PMDC-3611
Расширенный модуль подключения к полевым устройствам ³⁾	TREX-PMDP-1211
Расширенный модуль подключения к полевым устройствам (с 3-летней расширенной поддержкой) ^{2) 3)}	TREX-PMDP-3611
Запасная подставка (встраивается в модуль подключения) ⁴⁾	TREX-0012-0011
Приложения ⁶⁾	
Приложение Radar Master для настройки датчиков уровня - неограниченное время	TREX-APRM-PE01
Приложение для настройки беспроводных сетей WirelessHART - неограниченное время	TREX-APWP-PE01
Лицензия для работы с приборами по протоколу Foundation Fieldbus - неограниченное время	TREX-ABFF-PE01
Обновление поддержки	
Стандартная поддержка (1 год) ⁷⁾	TREX-SUST-1201
Расширенная поддержка (1 год) ⁸⁾	TREX-SUPR-1201

¹⁾ Включает гарантию 1 год на производственные дефекты, если не указано иное.

²⁾ Включает расширенную гарантию при случайном повреждении или производственных дефектах в течение 3-х лет.

³⁾ Поставляется со встроенной подставкой.

⁴⁾ Содержит встроенную подставку и прижимную планку для крепления подставки к коммуникатору.

⁵⁾ DVD содержит ПО для установки приложения Upgrade Studio и электронную версию руководства по началу работы с коммуникатором и руководство пользователя.

⁶⁾ Приложения и лицензии загружаются через приложение Upgrade Studio. На данный момент приложения заказываются только с вновь заказываемым коммуникатором.

Скоро: возможность заказа приложений для ранее приобретенных Trex. Потребуется указать серийный номер коммуникатора, указанный внизу на этикетке рядом со светодиодами модуля питания.

⁷⁾ Включает обновление программного обеспечения коммуникатора, приложений и описаний устройств DD в автоматическом режиме. Стандартная поддержка может приобретаться сроком на один год или три года. Требуемый срок указывается при заказе. Кроме того необходимо указать серийный номер коммуникатора, указанный внизу на этикетке рядом со светодиодами модуля питания.

⁸⁾ Включает:

- гарантию на случайные повреждения при эксплуатации (покрывает попадание жидкости в изделие, падения, удары, повреждения, из-за скачков напряжения, повреждения экрана из-за падения, удара, перегорание предохранителя). Доступна раз в год;

- обновление программного обеспечения коммуникатора, приложений и описаний устройств DD в автоматическом режиме.

Расширенная поддержка может приобретаться сроком на один год или три года. Требуемый срок указывается при заказе. Кроме того необходимо указать серийный номер коммуникатора, указанный внизу на этикетке рядом со светодиодами модуля питания.